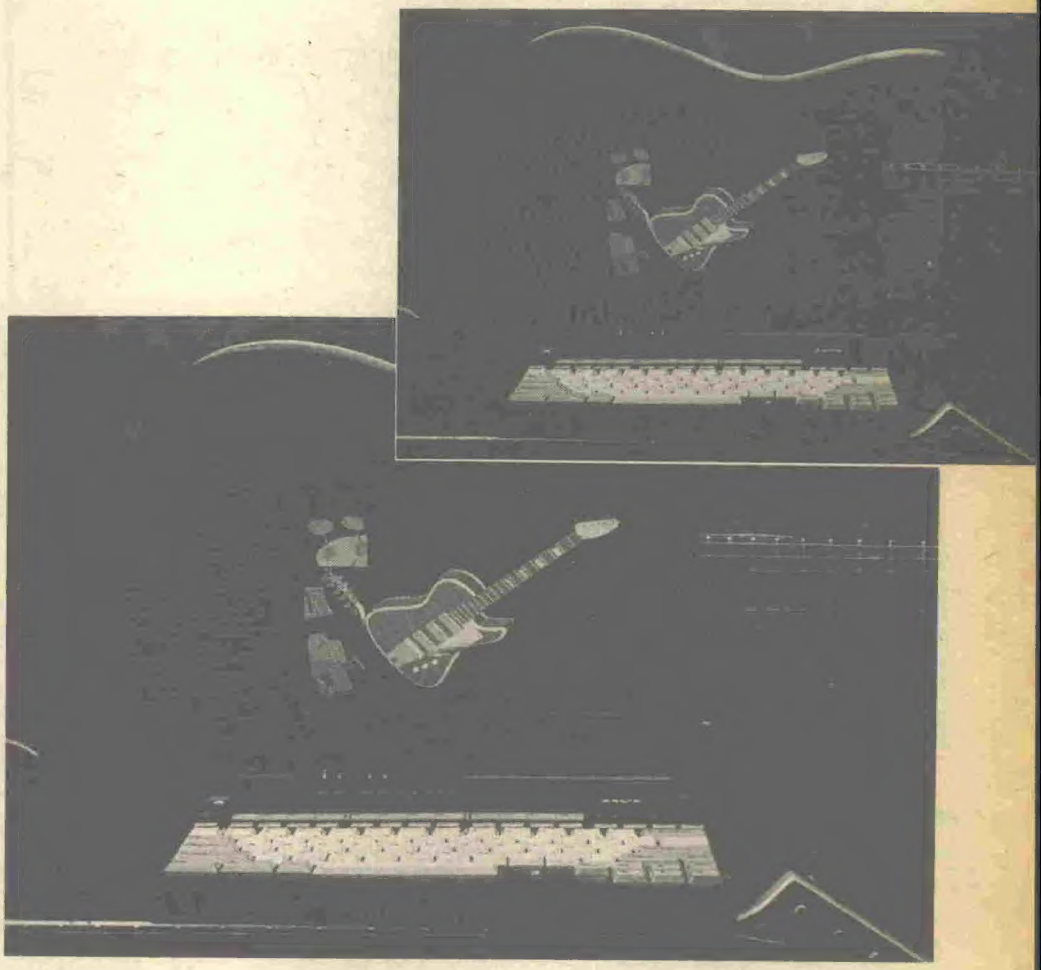
ซอฟต์แวร์
สุทธิศักดิ์ พงศ์ธนาพาณิช

มัลติมีเดีย MCI : ไฟล์ .wav

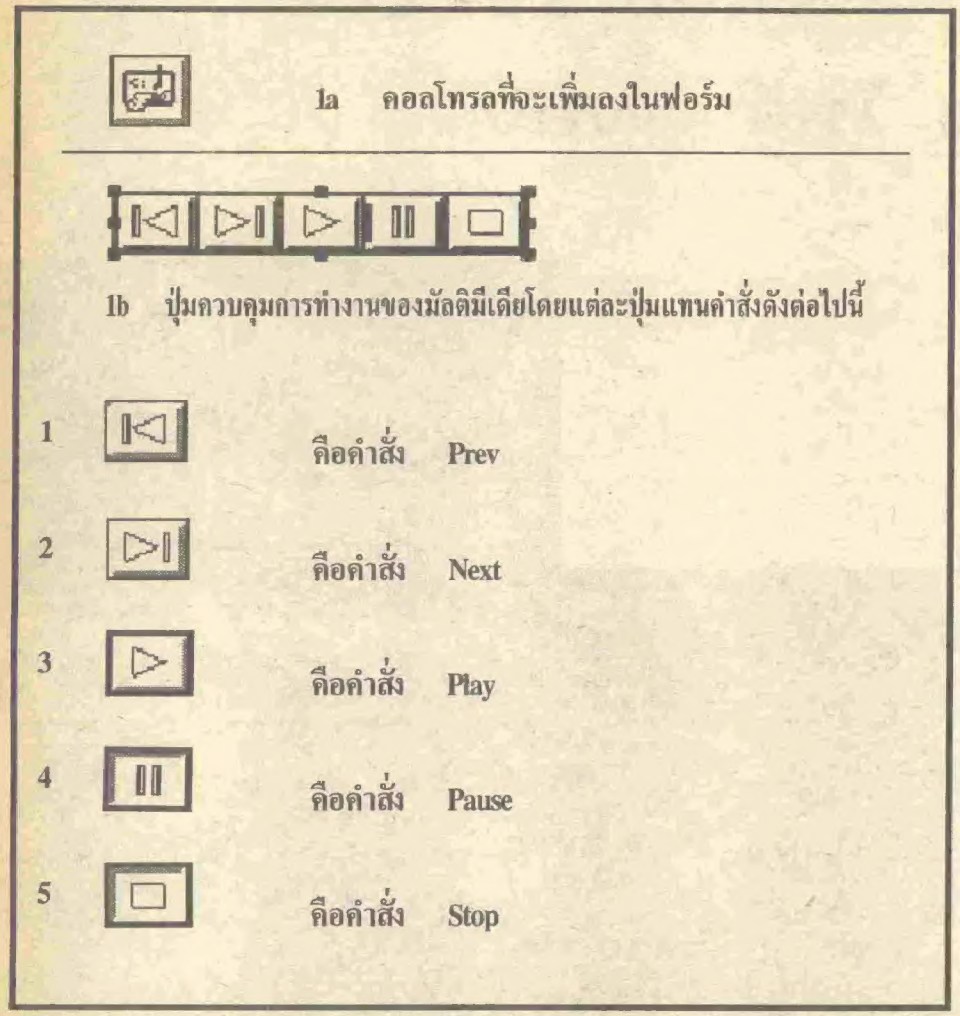
กล่าวถึงการใช้งาน มัลติมีเดีย MCI ที่ช่วยให้โปรแกรมเมอร์ ใช้อุปกรณ์ MCI ได้สะดวกและรวดเร็ว



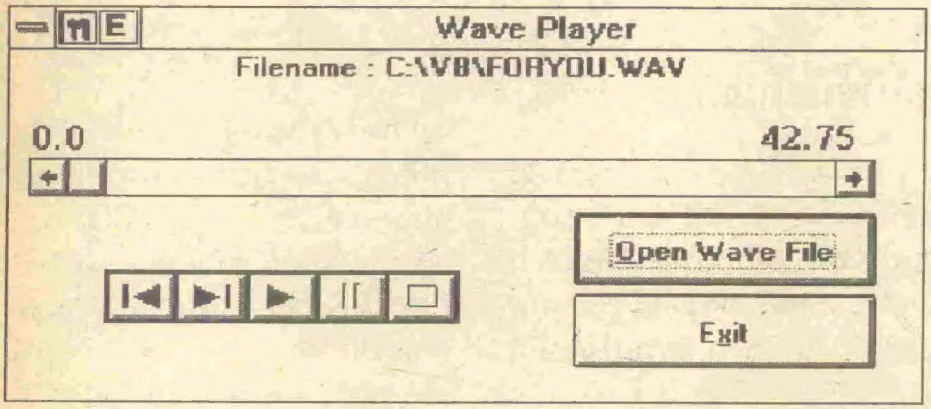
ในฉบับที่ผ่านมาได้เสนอบทความเกี่ยวกับการสร้างกราฟด้วย VB/Win ส่วนในตอนนี้จะกล่าวถึงการใช้งาน multimedia MCI (media control interface) ซึ่งเป็นคอนโทรลที่ช่วยให้โปรแกรมเมอร์สามารถที่จะใช้งานอุปกรณ์ MCI เช่น ซีดีรอม ไฟล์ .Wav, Video Recorder, ไฟล์ Movie หรืออื่น ๆ ซึ่งในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าอุปกรณ์ประเภทมัลติมีเดียจะได้รับความนิยมและได้รับการพัฒนาให้มีขีดความสามารถสูงขึ้น แต่มีราคาต่ำลง ดังนั้นภาษาเบสิกโดย VB/Win Professional edition จึงได้มีการเพิ่มไฟล์คอนโทรลที่ช่วยให้การใช้งานสามารถทำได้ง่ายขึ้น แต่ก่อนที่ผู้อ่านจะใช้งาน มัลติมีเดีย จะต้องตรวจสอบดูก่อนว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์หรือไม่ โดยการตรวจสอบจาก Drivers ใน Control Panel

ก่อนใช้มัลติมีเดีย

ก่อนอื่นถ้าหากผู้อ่านต้องการใช้มัลติมีเดียก็ต้องเรียกไฟล์ไลบารี MCI. VBX เข้ามารวมในโปรเจ็กต์เสียงก่อน ซึ่งหลังจากนั้นก็ให้เพิ่มคอนโทรลตามรูปที่ 1 (1a) ลงในฟอร์มโดยในที่นี้สมมติให้เป็น Wave ก็จะปรากฏเป็นกลุ่มของปุ่มควบคุมการทำงานของมัลติมีเดียดังในรูปที่ 1 (1b) โดยในรูปที่ 2 แสดงรูปร่างของฟอร์มขณะโปรแกรมทำงาน โดยที่ปุ่มใดที่สามารถใช้งานได้ก็จะปรากฏเป็นสีดำ ส่วนปุ่มที่ไม่สามารถใช้งานได้ในขณะนั้นก็จะปรากฏเป็นสีขาว สำหรับการใช้งานไฟล์ wave ปุ่มต่าง ๆ ในคอนโทรลมีหน้าที่ดังนี้



รูปที่ 1 คอนโทรลที่จะเพิ่มลงในฟอร์มและปุ่มควบคุมการทำงานของมัลติมีเดีย



รูปที่ 2 แสดงหน้าตาของฟอร์มในขณะโปรแกรมทำงาน

คำสั่ง Prev จะกระโดดไปยังจุดเริ่มต้นของแทร็ก (track) ปัจจุบัน แต่ถ้าหากเราปฏิบัติปุ่มนี้ภายใน 3 วินาที เป็นครั้งที่สองต่อเนื่องจากคำสั่ง Prev ที่ผ่านมาจะกระโดดไปยังจุดเริ่มต้นของแทร็กที่ผ่านมา

คำสั่ง Next จะกระโดดไปยังจุดเริ่มต้นของแทร็กต่อไป แต่ถ้าหากเป็นแทร็กสุดท้ายก็จะกระโดดไปยังจุดเริ่มต้นของแทร็กสุดท้าย

คำสั่ง Play จะทำการเล่นดีไวซ์โดยใช้คำสั่ง MCI_PLAY

คำสั่ง Pause จะหยุดการเล่นชั่วคราว แต่ผู้อ่านสามารถเล่นต่อจากจุดที่หยุดชั่วคราวได้โดยใช้คำสั่งนี้อีกครั้ง

คำสั่ง Stop จะหยุดการเล่นโดยใช้คำสั่ง MCI_CLOSE

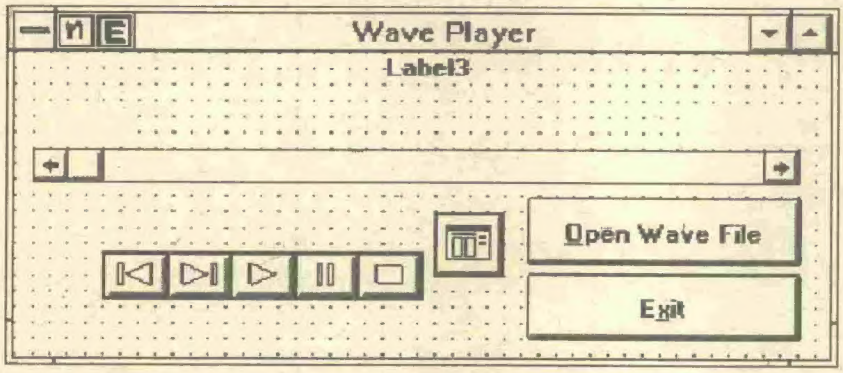
การสร้างไฟล์ WAVE.MAK

โปรเจ็กต์นี้ประกอบด้วยไฟล์ WAVE.FRM ซึ่งมีเพียงฟอร์มเดียว และถูกจัดเก็บลงในไดเรคทอรีราก (C:\) โดยที่รายละเอียดของไฟล์โปรเจ็กต์มีดังในลิสติงที่ 1

ลิสติงที่ 1 แสดงไฟล์โปรเจ็กต์ WAVE.FRM

```
WAVE.FRM
C:\WINDOWS\SYSTEM\MCI.VBX
C:\WINDOWS\SYSTEM\CMDIALOG.VBX
ProjWinSize=80,442,196,132
ProjWinShow=2
Title="WAVEPLAYER"
```

สำหรับหน้าตาของฟอร์มในขณะออกแบบเป็นดังในรูปที่ 3 ดังนี้



รูปที่ 3 แสดงหน้าตาของฟอร์ม (Wave) ในขณะออกแบบโปรแกรม

ส่วนไฟล์เก็บฟอร์ม WAVE.FRM ก็มีรายละเอียดดังลิสติงที่ 2 และเพื่อความต่อเนื่องและทันต่อเหตุการณ์ในฉบับต่อไปจะกล่าวถึงเทคนิคการใช้งาน CD Audio โดยใช้ VB/Win Professional Edition ครับ

```
VERSION 2.00
Begin Form Wave
   BorderStyle     =   1  'Fixed Single
   Caption         =   "Wave Player"
   Height          =   2715
   Left            =   1800
   MaxButton       =   0   'False
   MinButton       =   0   'False
   ScaleHeight     =   2310
   ScaleWidth      =   5625
   Top             =   2070
   Width           =   5745
   Begin CommandButton Command2
      Caption         =   "E&xit"
      Height          =   510
      Left            =   3525
      TabIndex        =   5
      Top             =   1665
      Width           =   1905
   End
   Begin CommandButton Command1
      Caption         =   "&Open Wave File"
      Height          =   510
      Left            =   3525
      TabIndex        =   4
      Top             =   1095
      Width           =   1905
   End
   Begin CommonDialog CMDialog1
      CancelError     =   -1  'True
      DefaultExt      =   "wav"
      DialogTitle     =   "Open waveform file"
      Filter          =   "Wave Files (*.wav)|*.wav|All Files (*.*)|*.*"
      Left            =   2955
      Top             =   1230
   End
   Begin MMControl MMControl1
      BackVisible     =   0   'False
      DeviceType      =   "WaveAudio"
      EjectVisible    =   0   'False
      Height          =   375
      Left            =   600
      RecordVisible   =   0   'False
      StepVisible     =   0   'False
      TabIndex        =   0
      Top             =   1500
      UpdateInterval  =   0
      Width           =   2205
   End
```

ลิสติงที่ 2
แสดงซอร์สโค้ดของไฟล์ WAVE.FRM

ลิสติงที่ 2 (ต่อ)

```
    Begin HScrollBar HScroll1
       Height          =   255
       Left            =   120
       Max             =   100
       TabIndex        =   1
       Top             =   735
       Width           =   5295
    End
    Begin Label Label3
       Alignment       =   2  'Center
       BackStyle       =   0  'Transparent
       Caption         =   "Label3"
       Height          =   390
       Left            =   15
       TabIndex        =   6
       Top             =   0
       Width           =   5610
    End
    Begin Label Label2
       FontBold        =   -1  'True
       FontItalic      =   0   'False
       FontName        =   "MS Serif"
       FontSize        =   12
       FontStrikethru  =   0   'False
       FontUnderline   =   0   'False
       Height          =   255
       Left            =   4680
       TabIndex        =   3
       Top             =   435
       Width           =   735
    End
    Begin Label Label1
       FontBold        =   -1  'True
       FontItalic      =   0   'False
       FontName        =   "MS Serif"
       FontSize        =   12
       FontStrikethru  =   0   'False
       FontUnderline   =   0   'False
       Height          =   255
       Left            =   135
       TabIndex        =   2
       Top             =   450
       Width           =   615
    End
End
'
' ------------------------------------------------------
' Program : Wave Player - Wave file player program.
' Langauge : VB/Win version 2.0
' Writen by : Sutthisak Phongthanapanich
' Date : 26/4/37 - 7/5/37
' ------------------------------------------------------
'

' Constants
Const OFN_FILEMUSTEXIST = &H1000&
Const OFN_READONLY = &H4&
Const MCIERR_INVALID_DEVICE_ID = 30257
Const MCIERR_DEVICE_OPEN = 30263
Const MCIERR_CANNOT_LOAD_DRIVER = 30266
Const MCIERR_UNSUPPORTED_FUNCTION = 30274
Const MCIERR_INVALID_FILE = 30304
Const MCI_MODE_NOT_OPEN = 524
Const MCI_MODE_PLAY = 526
Const MCI_FORMAT_MILLISECONDS = 0
Const INTERVAL = 50
Const INTERVAL_PLUS = 55

Dim CurrentValue As Double
Dim PauseFlag As Integer

Sub Command1_Click ()
Dim msec As Double

On Error GoTo MCI_EXIT
```

ลิสติงที่ 2 (ต่อ)

```
    ' Set the number of milliseconds between successive StatusUpdate events.
    MMControl1.UpdateInterval = 0

    ' Display the file.
    CMDialog1.FilterIndex = 1
    CMDialog1.Flags = OFN_READONLY Or OFN_FILEMUSTEXIST
    CMDialog1.Filename = ""

    On Error Resume Next
    CMDialog1.Action = 1
    If Err = 32755 Then Exit Sub

    ' If the device is open, close it.
    If Not MMControl1.Mode = MCI_MODE_NOT_OPEN Then
        MMControl1.Command = "Close"
    End If

    ' Open the device with the new filename.
    MMControl1.FileName = CMDialog1.Filename
    On Error GoTo MCI_ERROR
    MMControl1.Command = "Open"

    On Error GoTo 0
    Label3.Caption = "Filename : " & MMControl1.FileName

    ' Set the timing labels on the form.
    MMControl1.TimeFormat = MCI_FORMAT_MILLISECONDS
    Label1.Caption = "0.0"
    msec = (CDbl(MMControl1.Length) / 1000)
    Label2.Caption = Format$(msec, "0.00")

    ' Reset Pause button status and the scrollbar values.
    PauseFlag = False
    Hscroll1.Value = 0
    CurrentValue = 0#
    Exit Sub

MCI_ERROR:
    DisplayErrorMessageBox
    Resume MCI_EXIT

MCI_EXIT:
    MsgBox Error$, 16, App.EXEName
    End

End Sub

Sub Command2_Click ()

    Unload Me

End Sub

'
' Force all runtime errors to be handled here.
'
Sub DisplayErrorMessageBox ()

    Select Case Err
        Case MCIERR_CANNOT_LOAD_DRIVER
            Msg$ = "Error load media device driver."
        Case MCIERR_DEVICE_OPEN
            Msg$ = "The device is not open or is not known."
        Case MCIERR_INVALID_DEVICE_ID
            Msg$ = "Invalid device id."
        Case MCIERR_INVALID_FILE
            Msg$ = "Invalid filename."
        Case MCIERR_UNSUPPORTED_FUNCTION
            Msg$ = "Action not available for this device."
        Case Else
            Msg$ = "Unknown error (" + Str$(Err) + ")."
    End Select
    MsgBox Msg$, 48, "Wave Player"

End Sub
```

ลิสติงที่ 2 (ต่อ)

```
Sub Form_Load ()

    ' Force the MCI control to complete before returning to the application.
    Wave.MMControl1.Wait = True
    Label3.Caption = ""

End Sub

Sub Form_Unload (Cancel As Integer)

    ' If the device is open, close it.
    If Not MMControl1.Mode = MCI_MODE_NOT_OPEN Then
        MMControl1.Command = "Close"
    End If
    ' Program terminated.
    End

End Sub

Sub MMControl1_PauseClick (Cancel As Integer)

    If PauseFlag Then
        MMControl1.UpdateInterval = INTERVAL
        PauseFlag = False
    Else
        MMControl1.UpdateInterval = 0
        PauseFlag = True
    End If

End Sub

Sub MMControl1_PlayClick (Cancel As Integer)

    If PauseFlag Then PauseFlag = False
    MMControl1.UpdateInterval = INTERVAL

End Sub

Sub MMControl1_StatusUpdate ()

    Dim Value As Integer

    ' If the device is not playing, reset to beginning.
    If Not MMControl1.Mode = MCI_MODE_PLAY Then
        Hscroll1.Value = 0
        MMControl1.UpdateInterval = 0
        Exit Sub
    End If

    ' Determine how much of the file has played. Set a
    ' value of the scrollbar between 0 and 100.
    CurrentValue = CurrentValue + INTERVAL_PLUS
    Value = CInt((CurrentValue / MMControl1.Length) * 100)

    If Value > Hscroll1.Max Then Value = Hscroll1.Max
    Hscroll1.Value = Value

End Sub

Sub MMControl1_StopClick (Cancel As Integer)
    On Error GoTo MCI_ERROR2

    MMControl1.UpdateInterval = 0
    MMControl1.Command = "Close"
    MMControl1.Command = "Open"

    ' Reset Pause button status and the scrollbar values.
    PauseFlag = False
    Hscroll1.Value = 0
    CurrentValue = 0#
    Exit Sub

MCI_ERROR2:
    DisplayErrorMessageBox
    Resume Next

End Sub
```